

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/050054

International filing date: 07 January 2005 (07.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 009 273.7
Filing date: 26 February 2004 (26.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 25 February 2005 (25.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

10 2004 009 273.7

Anmeldetag:

26. Februar 2004

Anmelder/Inhaber:

Robert Bosch GmbH, 70442 Stuttgart/DE

Bezeichnung:

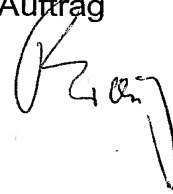
Navigationssystem mit einem Laufwerk zum Auslesen von Navigationsdaten sowie Verfahren zum Betreiben eines Navigationssystems

IPC:

G 01 C 21/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 23. November 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag


Brosig

23.02.04

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

Navigationssystem mit einem Laufwerk zum Auslesen von Navigationsdaten sowie
Verfahren zum Betreiben eines Navigationssystems

Die Erfindung betrifft ein Navigationssystem mit einem Laufwerk zum Auslesen
von Navigationsdaten, die auf einem Datenträger gespeichert sind. Neben den
Navigationsdaten ist auf dem Datenträger ein Pregap vorhanden. Ebenfalls betrifft
5 die Erfindung ein Verfahren zum Betreiben eines Navigationssystems mit einem
Laufwerk zum Auslesen von Navigationsdaten von einem Datenträger, der neben
den Navigationsdaten ein diesen logisch vorgeordnetes Pregap aufweist.

Um digitale Datenträger, insbesondere CD-ROMs, vor unbefugter Vervielfältigung
10 zu schützen, sind eine Vielzahl kommerzieller Produkte am Markt erhältlich, die
eine Vervielfältigung verhindern sollen, ohne die Kompatibilität zur breiten
Massen vorhandener Abspielgeräte zu beeinträchtigen. Die bekannten Verfahren
können jedoch mit mehr oder weniger großem Aufwand umgangen werden, so dass
die Gefahr einer unbefugten Vervielfältigung und Nutzung solcher unbefugt
15 vervielfältigter Datenträger besteht.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Navigationssystem und ein Verfahren zum
Betreiben eines Navigationssystems bereitzustellen, mit dem ein wirkungsvoller
Kopierschutz für Datenträger mit Navigationsdaten bereitgestellt werden kann.

20 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Navigationssystem mit den
Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren mit den Merkmalen des
Anspruchs 5 gelöst. Dadurch, dass in dem Pregap des Datenträgers
Identifikationsinformationen abgelegt sind, die von dem Laufwerk ausgelesen
25 werden können, ist es möglich, dass die Nutzung der Navigationsdaten auf dem
Datenträger an das Vorhandensein solcher Identifikationsdaten bzw. an das

Vorhandensein korrekter Identifikationsdaten geknüpft werden kann. Da die marktgängigen Kopiergeräte nicht in der Lage sind, ein Pregap zu erkennen und ein solches zu kopieren, ist mit einer entsprechenden Ausgestaltung des Inhalts des Pregaps eine Nutzungsbeschränkung bzw. eine Einräumung eines Nutzungsrechtes möglich. Erst wenn die Identifikationsdaten, beispielsweise ein Copyright-Vermerk, überhaupt in dem Pregap vorhanden sind, können die übrigen Navigationsdaten ausgelesen werden. Weiterhin ist vorgesehen, dass erst bei Vorliegen ganz bestimmter Identifikationsdaten eine Nutzungsberechtigung erteilt wird, also dass nur bei Kompatibilität der Identifikationsdaten mit in dem Navigationssystem abgelegten Verifikationsdaten, die übrigen Navigationsdaten ausgelesen werden können.

Somit können Datenträger gezielt für ein Gerät oder eine Gerätebaureihe hergestellt werden. Selbst wenn das Pregap mit kopiert werden könnte, wäre die Nutzung des Datenträgers auf eine bestimmte Modellreihe oder bestimmte Seriennummern der entsprechenden Navigationsgeräte beschränkbar. Dadurch verlöre das Kopieren an Attraktivität, da nicht gewährleistet sein kann, dass die kopierten Datenträger in dem vorhandenen Gerät tatsächlich funktionieren.

In einer Weiterbildung der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Datenträger als CD-ROM ausgebildet sind, da diese weit verbreitet, robust und leicht zu handhaben sind. Selbstverständlich können auch alternative Datenträger wie z. B. DVD eingesetzt werden, sofern das Laufwerk die Datenformate erkennen kann.

Vorteilhafterweise ist das Pregap mit der physikalischen Adresse 0:00.0 versehen und am Ende des Pregap, das beispielsweise bei der physikalischen Adresse 0:02.0 liegt, beginnt die logische Adressierung mit der Adresse 0, um einen Zugriff durch herkömmliche CD-Brenner oder andere Kopiergeräte zu vermeiden. Der Beginn des Pregap hätte theoretisch die logische Blockadresse -150. Derjenige Teil des Datenträgers, der bei ISO 9660-Dateisystemen aufgrund der logischen Blockadressierung anstelle physikalischer Adressierung nicht angesprochen werden kann, wird dabei als Pregap verstanden. In diesem Pregap, das beispielsweise eine Länge von zwei Sekunden hat, werden die Nutzungsberechtigungsdaten, Identifikationsdaten oder ein Copyright abgelegt. Erst bei Vorhandensein dieser Daten werden die übrigen Daten freigegeben.

Nachfolgend wird ein Beispiel der Erfindung anhand der beigegeführten Figur näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine schematische Darstellung der Datenstruktur auf einem Datenträger.

5 In der Figur dargestellt ist eine Datenspur 1, die aus einem Pregap 2 und einer Nutzdatenspur 3 besteht. Unterhalb der Datenspur 1 ist die physikalische Adresse sowohl des Pregap 2 als auch der Nutzdatenspur 3 aufgetragen. Zu Beginn des Pregap 2 besteht die physikalische Adresse aus lauter Nullen, nämlich 0 min
10 Laufzeit und 0 sek Laufzeit bei Frame 0. Zum Ende des Pregap 2 sind zwei Sekunden Laufzeit vorbei, als Frame wird die physikalische Adresse 00 angegeben. An das Pregap 2 schließt sich die Nutzdatenspur 3 mit Navigationsdaten an, die die übrige Speichermenge einnimmt, bei einer üblichen CD sind dies 74 Minuten, was an dem rechten unteren Ende der Figur abzulesen ist. Am oberen rechten Ende der Figur ist die letzte logische Blockadresse „665850“ zu erkennen.

15 Im vorderen Bereich ist das Pregap 2 mit der physikalischen Adresse 0:00.0 versehen, und am Ende des Pregap , das bei der physikalischen Adresse 0:02.0 liegt, beginnt die logische Adressierung, die oben aufgetragen ist, mit der Adresse 0, um einen Zugriff durch herkömmliche CD-Brenner oder andere Kopiergeräte
20 auf das Pregap zu vermeiden. Der Beginn des Pregap hätte theoretisch die logische Blockadresse „-150“. Erst nach dem Pregap fängt die Nutzdatenspur 3 mit den entsprechenden logischen Blockadressen „0“ bis „665850“ an.

25 Das nicht dargestellte, verwendete Leselaufwerk ist in der Lage, das Pregap 2 einer CD zu lesen, obwohl das Pregap 2 bei ISO 9660-Dateisystemen aufgrund der abweichenden Adressierungsart (logische Blockadressierung anstelle physikalischer Adressierung) nicht angesprochen werden kann.

30 Das hier implementierte Programm ergänzt die fertige Navigations-CD um einen zwei Sekunden langen Datenblock 2, in dem beispielsweise ein Copyright abgelegt wird. Es ist nun möglich, CDs mit vordefiniertem Pregap 2 zu pressen, bei denen im Navigationssystem die Existenz des Copyrights geprüft werden kann. Ist dieses nicht vorhanden, so wird die CD abgelehnt. Ein Kopieren dieser CD mit markt gängigen CD-Brennern ist nicht möglich.

23.02.04

5

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

10

Patentansprüche

15

1. Navigationssystem mit einem Laufwerk zum Auslesen von Navigationsdaten, die auf einem Datenträger gespeichert sind, neben den Navigationsdaten ist auf dem Datenträger ein Pregap vorhanden, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Pregap (2) des Datenträgers Identifikationsinformationen abgelegt sind und dass das Laufwerk dergestalt ausgebildet ist, dass es die Identifikationsinformationen in Pregap (2) lesen kann.

20

2. Navigationssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Datenträger als CD-ROM ausgebildet ist.

25

3. Navigationssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Pregap (2) der logischen Blockadresse „0“ vorgelagert ist.

30

4. Navigationssystem nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Pregap (2) ein Copyright-Vermerk abgelegt ist.

35

5. Verfahren zum Betreiben eines Navigationssystems mit einem Laufwerk zum Auslesen von Navigationsdaten von einem Datenträger, auf dem den Navigationsdaten logisch ein Pregap (2) vorgeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Pregap (2) Identifikationsdaten abgelegt sind, die von dem Laufwerk ausgelesen werden und ein Zugriff auf die Navigationsdaten gesperrt wird, wenn die Identifikationsdaten nicht vorliegen oder wenn falsche Identifikationsdaten vorliegen.

23.02.04

5

ROBERT BOSCH GMBH, 70442 Stuttgart

10

Navigationssystem mit einem Laufwerk zum Auslesen von Navigationsdaten sowie
Verfahren zum Betreiben eines Navigationssystems

15

Zusammenfassung

20

Die Erfindung betrifft ein Navigationssystem mit einem Laufwerk zum Auslesen von Navigationsdaten, die auf einem Datenträger gespeichert sind. Neben den Navigationsdaten (3) ist auf dem Datenträger ein Pregap (2) vorhanden, in dem Identifikationsinformationen abgelegt sind. Das Laufwerk ist dergestalt ausgebildet, dass es CD-Informationen im Pregap (2) lesen kann und durch einen Vergleich der in dem Pregap (2) abgelegten Identifikationsdaten mit Vorgaben den Zugang zu den Navigationsdaten (3) ermöglicht oder versagt.

25

Fig.

1/1

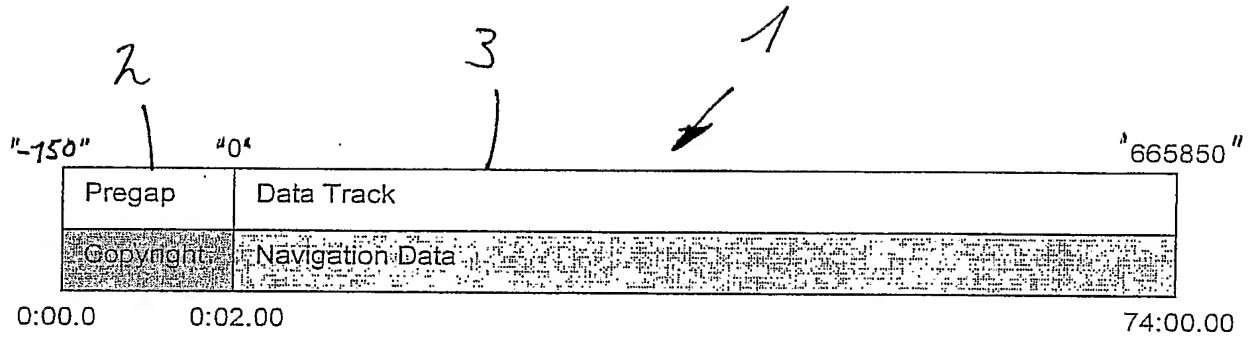


Fig.